

Пошук ефективного способу компенсації «сортової невизначеності» вимірювань дієлькометричними вологомірами з використанням тестових методів

Голуб К.Ю., аспірант; Заболотний О.В., доцент
Національний аерокосмічний університет
ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», м. Харків

Одним з найбільш поширених методів визначення вологості сільськогосподарської продукції є дієлькометричний метод. Однак, поряд з численними перевагами даного методу, слід відзначити і його основний недолік – наявність «сортової невизначеності», яка обумовлена залежністю вологості від діелектричної проникності (сорту) речовини. Одним з найбільш перспективних напрямків вирішення даної проблеми бачиться використання тестового підходу.

З метою вибору найбільш ефективного способу, що дозволяє компенсувати основну складову невизначеності даних вологомірів – «сортову невизначеність», проведено порівняльний аналіз існуючих тестових методів підвищення точності дієлькометричних вологомірів. В якості інформаційної бази використані патенти (SU 1265571 A1, SU 1332216 A1, SU 1423952 A1, UA 104201 C2) та стаття [1] з даної тематики. Авторами детально розглянуто кожен з обраних способів, отримані розрахункові значення вологості за наведеними в джерелах виразами із застосуванням повної формули Вінера, що найбільш точно описує залежність вологості речовини від її діелектричної проникності.

В результаті аналізу отриманих значень виявлено спосіб, що дозволяє в достатній мірі компенсувати «сортову невизначеність» вимірювань дієлькометричними вологомірами. Визначено основні недоліки способу – відсутність збіжності результатів з дійсними значеннями вологості і труднощі його реалізації. Таким чином, даний спосіб не може бути використаний повною мірою при визначенні вологості речовин, і питання забезпечення інваріантності вимірювань з використанням тестових методів не можна вважати вичерпаним.

1. К.Ю. Голуб, О.В. Заболотний, М.Д. Кошовий, *Вісник НТУ «КПІ»* No45, 7 (2013).